

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Mgr. Irena Richtrová</i>
Název práce	<i>Historie matematiky v učivu matematiky na 1. stupni ZŠ</i>
Autor posudku	<i>Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cílem diplomové práce bylo „vytvořit a sestavit soubor didaktických materiálů, konkrétně bylo navrženo 6 tematických oblastí z historie matematiky a 20 konkrétních didaktických scénářů a aktivit k přímému využití ve výuce“. Vhodnost didaktických materiálů byla ověřována na 34 školách z celé České republiky. Práce se vyznačuje širokým spektrem využitého historického materiálu z oblasti aritmetiky, sahajícího od starověkých kultur Egypta, Číny, Japonska, střední Ameriky až do klasického Řecka. Autorka nezůstala jen u představení historicky existujících příkladů počítání, ale vytvořila řadu praktických aktivit, v jejichž rámci si žáci mohou sami vyzkoušet počítání pomocí babylonských klínových znaků, mayských číslic, čínských hůlek, japonského sorobanu a dalších. Lze konstatovat, že práce splnila zadaný cíl vynikajícím způsobem.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce je po obsahové stránce přehledně vystavěná. Tvoří ji teoretická část, praktická část a závěr. V teoretické části autorka představila nejprve matematiku na prvním stupni ZŠ. Poté podala přehled základních způsobů počítání, které sloužily jako východisko pro tvorbu praktických aktivit. Zde mi chybělo představení římského číselného systému, který je sice v mnohém podoben egyptskému a je podnes užíván, a pak hebrejského číselného systému, který vede k fascinujícímu světu kabaly a číselné mystiky. Určit číselnou hodnotu vlastního jména je aktivita, která žáky baví. Následně autorka didaktický materiál ověřila v 34 třídách a výsledky ověření reflektovala. Všechny části práce jsou vzhledem k tématu relevantní, jsou organicky propojené a seřazené v logickém pořadí.

Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)

Po matematické stránce je práce zaměřená na didaktiku aritmetiky, takže je elementární. Práce je napsaná správně, nenašel jsem v ní žádnou chybu. Z didaktického hlediska je práce na dobré úrovni. Autorka vytvořila velké množství didaktických aktivit. Zvláště kladně hodnotím, že u většiny aktivit zařadila i literaturu pro žáky. Obeznamovat žáky s populární literaturou považuji za velmi důležité. Výstavba práce je přehledná a její části jsou propojeny v konzistentní celek.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Přínos práce vidím ve vytvoření dvaceti konkrétních didaktických aktivit, které autorka odzkoušela a lze je použít v běžné výuce jako motivační materiál.

Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, celková úprava)

Práce je napsána jasným a srozumitelným jazykem. Typografické i grafické zpracování je na dobré úrovni. Seznam použité literatury obsahuje úplné bibliografické údaje. Za určitý nedostatek považuji, že autorka vždy odkazuje k citované práci jako celku, bez udání čísla strany, ze které určitou informaci čerpá. Knihy Koval: *Kamarádi čísla* (s. 80), Demlová: *Pohádky o kolečkách a nekonečnu* (s. 80), Christie: *Tajemná magie starověkého Egypta* (s. 103), Guillemot: *Pythagoras a velký útěk čísel* (s. 87) nejsou uvedeny v seznamu literatury.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Práce se opírá o 25 zdrojů, z nichž jsou 2 v angličtině, a dalších 160 učebnic a pracovních sešitů a 4 knihy, které ovšem nejsou uvedeny v seznamu literatury. Použitá literatura je vzhledem k tématu práce reprezentativní, relevantní a autorka ji používá korektně. Snad by bylo vhodné literaturu doplnit o práci A. Kolmana: *Matematika ve starověku*, která je klasickým dílem z této oblasti.

Vyjádření ke shodám v systému Theses:

V SIS ke dni 7. 5. 2024 nebyl k dispozici protokol Theses, přestože práce byla odevzdána 15. 4.

Hodnocení: Práce splňuje podmínky kladené na diplomovou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

Datum a podpis: 7. května 2024

.....

Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.